

Stadt Künzelsau

Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Photovoltaikanlage Belsenberg“

Umweltbericht

Fassung vom 21.06.2023



Planverfasser:

Die Naturschutzplaner GmbH

Nürnberger Str. 28

74074 Heilbronn

Tel.: 07131 – 1245031

Email: anke.tkacz@naturschutzplaner.de

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung.....	5
1.1	Inhalt und Ziele des Bebauungsplans.....	5
1.2	Übergeordnete Vorgaben.....	5
1.2.1	Gesetzesgrundlage.....	5
1.2.2	Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG 2021).....	5
1.2.3	Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes in Baden-Württemberg (KSG BW) 5	5
1.2.4	Landesentwicklungsplan 2002 Baden-Württemberg.....	6
1.2.5	Regionalplan Heilbronn-Franken 2020.....	7
1.2.6	Flächennutzungsplan Stadt Künzelsau.....	8
2.	Bestandsaufnahme, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung.....	8
2.1	Allgemeine natürliche Grundlagen.....	8
2.1.1	Lage.....	8
2.1.2	Naturraum.....	8
2.1.3	Potentiell natürliche Vegetation (pnV).....	8
2.2	Bestandserfassung und -bewertung.....	9
2.2.1	Schutzgut Boden und Flächen.....	9
2.2.2	Schutzgut Wasser.....	11
2.2.3	Schutzgut Klima und Luft.....	12
2.2.4	Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt.....	13
2.2.5	Schutzgut Landschaftsbild.....	20
2.2.6	Mensch, Kultur- und sonstige Sachgüter.....	21
2.2.7	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern, Umweltrisiken.....	23
3.	Prognose bei Nicht-Durchführung der Planung.....	23
4.	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich einschließlich naturschutzrechtlicher Eingriffs-bilanzierung.....	24
4.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung.....	24
4.2	Maßnahmen zum Ausgleich einschließlich naturschutzrecht-licher Eingriffsregelung.....	27
4.2.1	Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung.....	27
4.2.2	Ausgleichsmaßnahmen.....	32
5.	Alternative Planungsmöglichkeiten.....	32
5.1	Standortwahl.....	32

5.2	Planungsalternativen.....	34
6.	Beschreibung der Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken.....	34
7.	Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)	35
8.	Allgemein verständliche Zusammenfassung.....	35
9.	Literaturverzeichnis.....	36

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Bewertung der Bestandsflächen im Geltungsbereich	28
Tabelle 2:	Bewertung der Flächen im Geltungsbereich nach Umsetzung der Planung	29
Tabelle 3:	Bewertung der Bestandsflächen (Boden)	30
Tabelle 4:	Bewertung der Eingriffsflächen (Boden) nach Umsetzung der Planung.....	31

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Auszug aus dem Regionalplan Heilbronn-Franken (2006)	7
Abbildung 2:	Übersicht über die Böden im Geltungsbereich.....	10
Abbildung 3:	Blick auf den westlich des Geltungsbereichs angrenzenden Asphaltweg	14
Abbildung 4:	Im Osten begrenzt ein Schotterweg mit angrenzendem Ruderalstreifen das Plangebiet	15
Abbildung 5:	Blick auf das im Südosten des Geltungsbereichs angrenzende Rückhaltebecken	15
Abbildung 6:	Blick auf das im Südosten des Geltungsbereichs angrenzende Rückhaltebecken	16
Abbildung 7:	Biotopstrukturen im Geltungsbereich.....	17
Abbildung 8:	Biotopverbundflächen im Umfeld des Geltungsbereichs	18
Abbildung 9:	Fläche zur Umsetzung der CEF-Maßnahme für Feldlerchen	27

1. Einleitung

1.1 Inhalt und Ziele des Bebauungsplans

Der Vorhabenbezogene Bebauungsplan setzt ein Sondergebiet zur Nutzung als Freiflächenphotovoltaikanlage fest. Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von ca. 2,5 ha und beinhaltet das Flurstück 2691 der Gemarkung Belsenberg.

Im Sondergebiet sind Anlagen zur Erzeugung von Strom aus Sonnenenergie sowie zweckgebundene bauliche Anlagen der technischen Infrastruktur (Transformator, Trennungseinrichtung, Einfriedung) zulässig. Unter und zwischen den Solarmodulen soll Extensivgrünland entwickelt werden.

Parallel zum Bebauungsplan wird der aktuelle Flächennutzungsplan geändert.

1.2 Übergeordnete Vorgaben

1.2.1 Gesetzesgrundlage

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind gemäß § 2 Abs. 4 BauGB die Umweltbelange zu prüfen. Die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen sind in einem Umweltbericht zu beschreiben und zu bewerten.

1.2.2 Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG 2021)

Ziel des Gesetzes ist es, *„(...) insbesondere im Interesse des Klima- und Umweltschutzes eine nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung zu ermöglichen, die volkswirtschaftlichen Kosten der Energieversorgung auch durch die Einbeziehung langfristiger externer Effekte zu verringern, fossile Energieressourcen zu schonen und die Weiterentwicklung von Technologien zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien zu fördern. (...)“* (§ 1 Abs. 1 EEG). Bis 2050 soll *„der gesamte Strom, der im Staatsgebiet der Bundesrepublik Deutschland einschließlich der deutschen ausschließlichen Wirtschaftszone (Bundesgebiet) erzeugt oder verbraucht wird, treibhausneutral erzeugt“* werden (§ 1 Abs. 3 EEG). Laut § 1 Abs. 4 EEG soll der erforderliche Ausbau der erneuerbaren Energien stetig, kosteneffizient und netzverträglich erfolgen.

1.2.3 Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes in Baden-Württemberg (KSG BW)

Gemäß § 4 KSG BW soll die *„(...) Gesamtsumme der Treibhausgasemissionen in Baden-Württemberg im Vergleich zu den Gesamtemissionen des Jahres 1990 zur Erreichung der Netto-Treibhausneutralität bis zum Jahr 2040 schrittweise verringert werden. Bis zum Jahr 2030 erfolgt eine Minderung mindestens über den Zielwert 65 Prozent nach § 3 Absatz 1 Nummer 1 des Bundesklimaschutzgesetzes hinaus.“*

Darüber hinaus wird im § 4b KSG BW das sogenannte Landesflächenziel festgelegt, das

besagt: „Um die räumlichen Voraussetzungen für den Ausbau der erneuerbaren Energien zu schaffen, sollen in den Regionalplänen Gebiete in einer Größenordnung von mindestens 2 Prozent der jeweiligen Regionsfläche für die Nutzung von Windenergie und Photovoltaik auf Freiflächen zur Erreichung des Klimaschutzziels für das Jahr 2040 nach § 4 Satz 1 rechtzeitig festgelegt werden. Das für die jeweiligen Flächen geltende Fachrecht bleibt unberührt.“

Gemäß § 11 Abs. 5 sollen „die unteren Verwaltungsbehörden und unteren Baurechtsbehörden bei Zulassungsverfahren für Vorhaben zur Errichtung von Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien mit erheblicher Bedeutung für die Allgemeinheit mit Beginn der Beteiligung von Behörden, deren Aufgabenbereich berührt wird, auch das Regierungspräsidium beteiligen, um ihm Gelegenheit zu geben, die Belange des Klimaschutzes einzubringen. Hierzu gehören insbesondere folgende Anlagen: (...) 4) Errichtung einer gebäudeunabhängigen Anlage zur photovoltaischen Solarnutzung ab einer installierten elektrischen Gesamtleistung von 500 Kilowatt, (...)“.

1.2.4 Landesentwicklungsplan 2002 Baden-Württemberg

Im Landesentwicklungsprogramm Baden-Württemberg werden die anschließend aufgeführten Grundsätze und Ziele beschrieben:

4.2.2 (Z): „Zur langfristigen Sicherung der Energieversorgung ist auf einen sparsamen Verbrauch fossiler Energieträger, eine verstärkte Nutzung regenerativer Energien sowie auf den Einsatz moderner Anlagen und Technologien mit hohem Wirkungsgrad hinzuwirken. Eine umweltverträgliche Energiegewinnung, eine preisgünstige und umweltgerechte Versorgung der Bevölkerung und die energiewirtschaftlichen Voraussetzungen für die Wettbewerbsfähigkeit der heimischen Wirtschaft sind sicherzustellen.“

4.2.5 (G): „Für die Stromerzeugung sollen verstärkt regenerierbare Energien wie Wasserkraft, Windkraft und Solarenergie, Biomasse, Biogas und Holz sowie die Erdwärme genutzt werden. Der Einsatz moderner, leistungsstarker Technologien zur Nutzung regenerierbarer Energien soll gefördert werden.“

Zu 4.2.5 (Stromerzeugung): “(...) Der zusätzliche Strombedarf soll aus Gründen der Verbrauchernähe und Versorgungssicherheit sowie auch zur Vermeidung größerer Netzverluste grundsätzlich durch weitere oder in ihrer Effizienz verbesserte Erzeugungsanlagen im Land gedeckt werden. Dabei sind die verstärkte Nutzung erneuerbarer Energien und die Erhöhung ihres Anteils an der Energieversorgung des Landes wichtige energiepolitische Zielsetzungen zur Reduzierung des Gebrauchs fossiler Energieträger und zur Minderung des anthropogenen Treibhauseffektes. Neben der Wasserkraft bieten Windenergie und Fotovoltaik Möglichkeiten, ohne Schadstoffemissionen Strom zu erzeugen. (...)”

1.2.5 Regionalplan Heilbronn-Franken 2020

Der derzeit rechtsverbindliche Regionalplan (REGIONALVERBAND HEILBRONN-FRANKEN 2006) trifft folgende allgemeine Aussagen:

Leitbilder für die Region Heilbronn-Franken (5): „(...) *In der Region Heilbronn-Franken ist die verantwortungsbewusste Energienutzung zu fördern. Eine möglichst umweltverträgliche Endenergiegewinnung, u.a. durch regenerative Energie, ist anzustreben. (...)*“

1.2.4 G (1): „*Der Naturhaushalt und sein Leistungsvermögen müssen Maßstab sein für die unterschiedlichen räumlichen Nutzungen mit ihren Belastungen, für die Beanspruchung von Naturgütern und für die Sicherung natürlicher Lebensräume für die Pflanzen- und Tierwelt.*“

G (3): „*Bei Flächenansprüchen ist eine sparsame Flächeninanspruchnahme anzustreben und sind die Auswirkungen zu minimieren und gegebenenfalls auszugleichen.*“

Das Plangebiet überschneidet sich nicht mit regionalplanerischen Vorbehalts- oder Vorranggebieten.

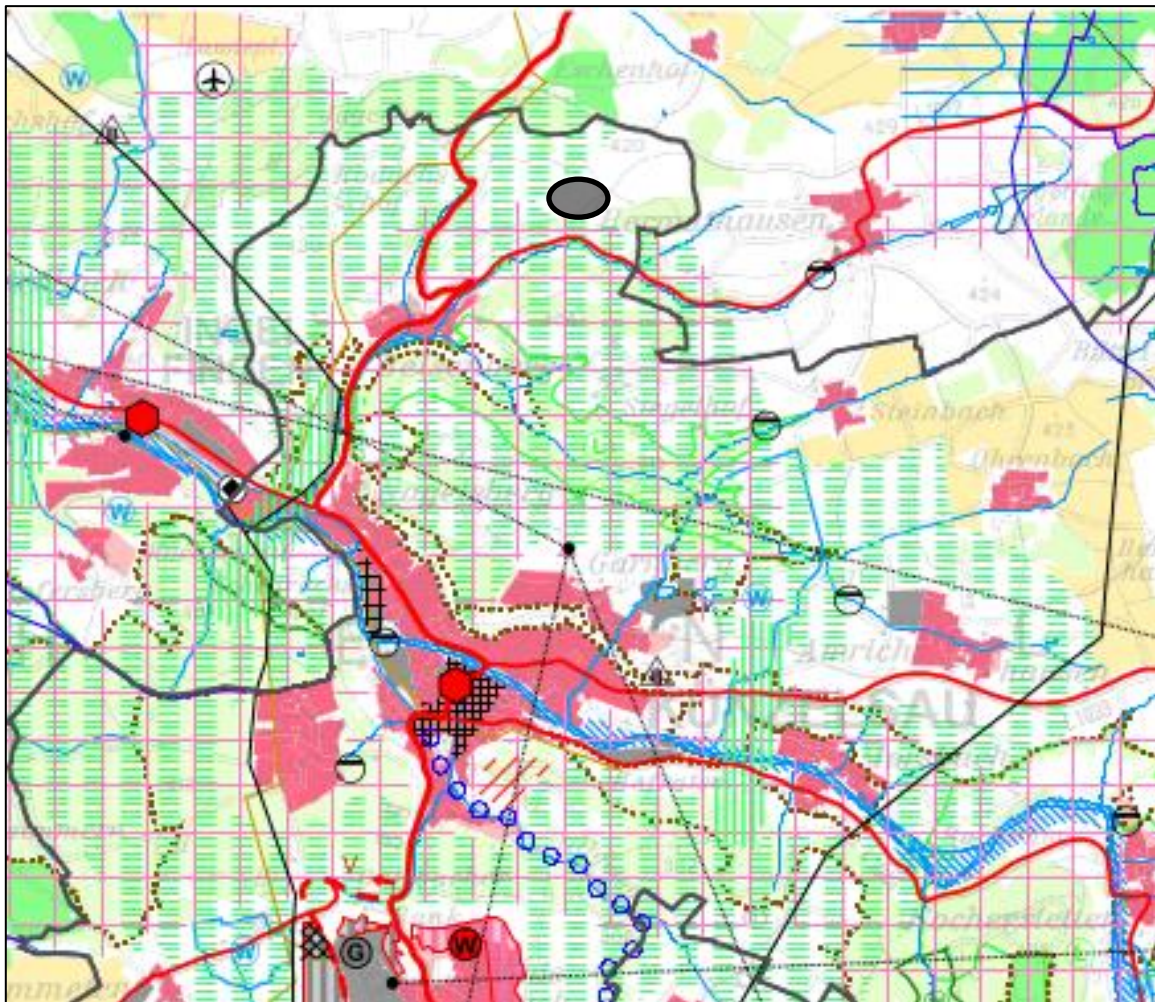


Abbildung 1: Auszug aus dem Regionalplan Heilbronn-Franken (2006) (geplanter Standort ist schwarz markiert, Quelle: Regionalplan Heilbronn-Franken 2006)

1.2.6 Flächennutzungsplan Stadt Künzelsau

Im derzeit rechtsgültigen Flächennutzungsplan des Verwaltungsraums ist der Geltungsbereich als Fläche für die Landwirtschaft definiert. Parallel zum Bebauungsplanverfahren wird der Flächennutzungsplan angepasst.

2. Bestandsaufnahme, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung

2.1 Allgemeine natürliche Grundlagen

2.1.1 Lage

Das Plangebiet befindet sich im Nordwesten des Stadtgebietes von Künzelsau, nördlich von Künzelsau und nordöstlich des Ortes Belsenberg.

2.1.2 Naturraum

Naturräumlich ist das Untersuchungsgebiet der Großlandschaft der Neckar- und Tauber-Gäuplatten zuzuordnen. Es befindet sich in der Untereinheit Kocher-Jagst-Ebene. Die namengebenden Flüsse Kocher und Jagst schneiden tiefe Täler in das als flachwellige Unterkeuper- und Muschelkalkebene ansteigende Relief. (LEO 2022).

Die wasserarmen Hochebenen zeigen im Gegensatz zu den strukturreich ausgeprägten Bereichen der beiden Flusstäler ein eher geringes Relief mit mosaikartig verstreuter Bewaldung und weisen eine hohe Wald-Offenland-Verzahnung auf. (LEO 2022)

2.1.3 Potentiell natürliche Vegetation (pnV)

Die potentiell natürliche Vegetation ist die sich unter den gegenwärtigen Umweltbedingungen einstellende Vegetation, wenn jegliche Nutzung durch den Menschen unterbliebe. Im Untersuchungsgebiet stellt diese einen typischen Waldmeister-Buchenwald im Übergang zu einem typischen Hainsimsen-Buchenwald und Flattergras-Hainsimsen-Buchenwald im Wechsel (LUBW 2013) dar.

Folgende bestandsprägende Gehölzarten kommen in diesem Vegetationskomplex vor:

Fagus sylvatica (Rotbuche), *Quercus petraea* (Traubeneiche); *Fraxinus excelsior* (Esche), *Acer pseudoplatanus* (Bergahorn), *Carpinus betulus* (Hainbuche)

2.2 Bestandserfassung und -bewertung

2.2.1 Schutzgut Boden und Flächen

Bestand

Die Flächen werden derzeit ackerbaulich genutzt. Der Geltungsbereich ist im Süden, Osten und Westen von Asphaltwegen mit angrenzenden Böschungen und Krautsaum begrenzt. Im Norden schließen Ackerflächen an den Geltungsbereich an. Südöstlich angrenzend an den Geltungsbereich befindet sich ein Rückhaltebecken in das Entwässerungsgräben münden.

Im räumlichen Umfeld bestehen Ackerflächen, Wiesen und Wälder. Der Boden ist im Geltungsbereich durch intensive Ackernutzung geprägt.

Im Geltungsbereich kommen Bodenmosaike der Gäulandschaften vor, die als Leitböden ein Bodenmosaik aus Braunerde, Pelosol, Rendzina, Parabraunerde, Pseudogley, Kolluvium und Gley aus Keuperfließerden und -gesteinen aufweisen.

Im westlichen Teilbereich des Geltungsbereichs tritt Pelosol und Braunerde-Pelosol aus tonreicher Lettenkeuper-Fließerde, oft mit geringmächtiger lösslehmhaltiger Deckschicht auf. Das Pelosol und das Braunerde-Pelosol sind mittel und mäßig tief entwickelt sowie oft pseudovergleyt. Sie weisen eine geringe Wasserdurchlässigkeit und mittlere bis hohe Erodierbarkeit auf. (vgl. LGRB 2022A)

Im Süden und Osten herrschen Pararendzina-Pelosol, Pelosol, Terra fusca und Pararendzina aus geringmächtigen, tonig-steinigen Fließerden über Karbonatgestein des Oberen Muschelkalks neben Rendzina, Pelosol-Rendzina und Braunerde-Rendzina auf Kalkstein vor. Sie weisen eine mittlere Wasserdurchlässigkeit und sehr geringe bis mittlere Erodierbarkeit auf. (vgl. LGRB 2022A)

Der nördliche Geltungsbereich ist geprägt durch Pseudogley-Parabraunerde, pseudovergleyte Parabraunerden und pseudovergleyte Pelosol-Parabraunerden aus lösslehmreichen Fließerden über tonreicher Lettenkeuper-Fließerde. Sie weisen eine geringe bis stellenweise mittlere Wasserdurchlässigkeit und eine hohe bis sehr hohe Erodierbarkeit auf. (vgl. LGRB 2022A)

Innerhalb des Geltungsbereichs sind keine Geotope bekannt. Das nächstgelegene Geotop liegt ca. 400 m nordöstlich des Plangebiets und wird als „*Doline im Feuchtgebiet im Gewann Neugreut SSW vom Eschehof*“ gelistet (LGRB 2022A).

In der nachfolgenden Abbildung sind die vorkommenden Böden im Geltungsbereich dargestellt.



Abbildung 2: Übersicht über die Böden im Geltungsbereich (Böden: LGRB 2022; Kartengrundlage Luftbild: LUBW und LGL Daten- und Kartendienst)

Die Ackerflächen im Plangebiet und der näheren Umgebung liegen innerhalb einer Gemarkung, die nach Definition des EEG vollständig im benachteiligten Gebiet liegt. Die Begriffsdefinition der benachteiligten landwirtschaftlichen Gebiete erfolgt nach § 3 Nr. 7 EEG 2017, die sich auf die Richtlinie 86/465/EWG des Rates vom 14. Juli 1986 in der Fassung der Entscheidung 97/172/EG (ABl. L 72 vom 13.03.1997, S. 1) bezieht. Damit ist die Gebietskulisse statisch und nachträgliche Änderungen bleiben unberücksichtigt.

Beurteilung und Auswirkungen

Die Ackerflächen haben grundsätzlich eine hohe Bedeutung für die landwirtschaftliche Nutzung und Produktion von Lebensmitteln.

Die als Acker benutzten Flächen des Geltungsbereichs sind durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung vorgeprägt. Die Böden im westlichen Teilbereich haben eine mittlere (2,0) Funktion für die natürliche Bodenfruchtbarkeit, eine geringe bis mittlere (1,5) Bedeutung als Ausgleichskörper für den Wasserkreislauf und eine hohe bis sehr hohe (3,5) Funktion als Filter und Puffer für Schadstoffe (vgl. LGRB 2022A).

Im südlichen und östlichen Plangebiet weisen die Böden eine mittlere (2,0) Funktion für die natürliche Bodenfruchtbarkeit und als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf sowie eine hohe bis sehr hohe Bedeutung (3,5) als Filter und Puffer für Schadstoffe auf (vgl. LGRB 2022A).

Die Böden im nördlichen Plangebiet besitzen eine mittlere bis hohe (2,5) Bedeutung für die

natürliche Bodenfruchtbarkeit, als Ausgleichskörper für den Wasserkreislauf und als Filter und Puffer für Schadstoffe auf (vgl. LGRB 2022A).

Der Geltungsbereich und die nähere Umgebung haben keine hohe oder sehr hohe Bedeutung als Standort für naturnahe Vegetation (vgl. LGRB 2022A).

Durch die geplante Verwendung von Rammfundamenten tritt keine nennenswerte Versiegelung auf. Unter den Modulen ist eine Wiesenansaat vorgesehen. Eine Überbauung findet lediglich durch Gebäude statt. Die Zuwegung zu den Gebäuden erfolgt durch wassergebundene Wege. Insgesamt ist die (Teil-)Versiegelung für Zuwegung und technische Infrastruktur auf 100 m² begrenzt. Die Gebäude werden so situiert, dass notwendige Zuwegungsbereiche minimiert werden. Um den Austritt wassergefährdender Stoffe in den Boden zu verhindern, ist der vorgesehene Transformator mit einer ausreichend großen und dichten Auffangwanne ausgestattet. Eine Beeinträchtigung des Bodens durch austretende, gefährdende Flüssigkeit im Bereich des Transformators kann demnach ausgeschlossen werden.

Durch die Entwicklung von extensiv genutztem Grünland unter den geplanten Modulen können sich das Bodenleben und die Bodenfunktionen regenerieren. Stoffeinträge aus landwirtschaftlicher Nutzung in das Grundwasser und angrenzende Gräben werden sich reduzieren. Eine Erosionsgefährdung kann zudem durch die geplante Wiesenansaat unter und zwischen den Modulen ausgeschlossen werden.

Mit der Umsetzung der Planung gehen landwirtschaftliche Flächen in Form von Acker und damit Flächen zur regionalen Lebensmittelerzeugung verloren. Das Plangebiet ist jedoch kleinflächig und wird lediglich befristet, für die Dauer der Nutzung durch eine PV-Anlage, beansprucht. Nach Ablauf der Nutzungszeit werden die Flächen zurückgebaut und es wird wieder die ursprüngliche Nutzung (Acker) hergestellt.

Ergebnis

Gegenüber der Versiegelung durch Gebäude ist der Boden grundsätzlich empfindlich. Für die verbleibende dauerhafte Inanspruchnahme bzw. Versiegelung durch die technische Infrastruktur und die Zuwegung wird eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung im Kap. 4.2.1 dargelegt. Der Eingriff für die Aufstellung der Solarmodule ist durch die Verwendung von Rammfundamenten als sehr gering zu werten.

2.2.2 Schutzgut Wasser

Bestand

Oberflächengewässer: Im Geltungsbereich sind keine Oberflächengewässer vorhanden. Im Süden und im Osten grenzen temporär wasserführende Gräben innerhalb eines Ruderalsaums an den Geltungsbereich an. Im Südosten ist zudem ein Rückhaltebecken vorzufinden, in das umliegende Entwässerungsgräben münden.

Grundwasser: Das Plangebiet liegt im Bereich der hydrogeologischen Einheit des Gipskeupers und Unterkeupers (Grundwasserleiter/Grundwassergeringleiter) (LUBW 2022).

Schutzgebiete: Wasserschutzgebiete und Überschwemmungsgebiete sind nicht im Plangebiet oder der weiteren Umgebung vorhanden.

Beurteilung und Auswirkungen

Eine gewisse Vorbelastung der Gräben ist durch Stoffeinträge aus landwirtschaftlich genutzten Flächen sowie aus Verkehrsflächen vorhanden. Durch das Vorhaben werden die Gräben und das Rückhaltebecken nicht berührt. Die Gräben sind stark begradigt, teils vertieft und anthropogen überformt.

Niederschlagswasser wird über den belebten Boden versickert. Dies ist auch nach Umsetzung des Vorhabens möglich. Aufgrund der Modulbelegung ändert sich der Niederschlagswasserabfluss und -verteilung. Es kann zu einer Konzentration des Abflusses im Bereich der Modulunterkanten kommen. Durch eine geschlossene Bodendeckung mit der vorgesehenen Wiesenansaat unter und zwischen den Modulen wird eine Erosion verhindert bzw. stark reduziert. Im Bereich der geplanten Gebäude geht sehr kleinflächig auf max. 100 m² Versickerungsfläche verloren. Das anfallende Wasser kann jedoch wie bisher über den belebten Boden zur Versickerung gebracht werden und steht weiterhin der Grundwasserneubildung zur Verfügung.

Um den Austritt wassergefährdender Stoffe in den Boden und damit in das Grundwasser zu verhindern, ist der vorgesehene Transformator bautechnisch bereits mit einer ausreichend großen und dichten Auffangwanne ausgestattet. Eine Beeinträchtigung von Oberflächen- oder Grundwasser durch austretende, gefährdende Flüssigkeit im Bereich des Transformators kann demnach ausgeschlossen werden.

Wasserschutzgebiete und Überschwemmungsgebiete bleiben von der Planung unberührt. Das nächstgelegene Wasserschutzgebiet liegt ca. 2,1 km westlich des Plangebiets, das nächstgelegene Überschwemmungsgebiet über 1,7 km nördlich des Plangebiets.

Ergebnis:

Oberflächengewässer sind empfindlich gegenüber einer Überbauung. Eingriffe in die bestehenden Gräben angrenzend an das Plangebiet sind nicht vorgesehen. Eine Reduzierung von Stoffeinträgen wird durch die vorgesehene Nutzungsextensivierung mit Entwicklung einer Wiese im Bereich der Sondergebietsfläche erreicht.

Die vorgesehenen Versiegelungen für Gebäude sind sehr kleinflächig. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Grundwassers geht dadurch nicht hervor. Das anfallende Niederschlagswasser kann wie bisher auch über den belebten Boden versickern. Zudem trägt die extensive Wiesennutzung im Bereich der Sondergebietsfläche zu einer Regeneration bzw. Verbesserung der Bodenfunktionen und damit auch des Filter- und Puffervermögens gegenüber Schadstoffen bei.

2.2.3 Schutzgut Klima und Luft

Bestand

In der Kocher-Jagst-Ebene gehören die Weinbaugebiete am Kocher und an der Jagst zu den wärmebegünstigten Regionen mit Jahresmitteltemperaturen von 8,5 – 10 °C. Der mittlere Jahresniederschlag beträgt zwischen 700 und 900 mm. (LGRB 2022B)

Über den Offenlandbereichen entsteht Kaltluft, die entsprechend der Topographie in Richtung Täler, insbesondere entlang der Fließgewässer, abfließt.

Beurteilung und Auswirkungen

Mit der Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage kann sich das Mikroklima geringfügig ändern. Die vorgesehenen Wiesenansaat wirken jedoch ausgleichend. Das geplante Vorhaben stellt keine Barriere für den Luftaustausch dar. Insgesamt sind durch das Vorhaben keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.

Ergebnis

Das Vorhaben hat eine sehr geringe Empfindlichkeit auf das Schutzgut. Vorhandene Gehölzstrukturen und geplante Wiesen wirken ausgleichend. Darüber hinaus trägt die Gewinnung von Strom aus erneuerbaren Energien zur Reduzierung des CO₂-Ausstoßes aus fossilen Energieträgern und somit zum Klimaschutz bei.

2.2.4 Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

Bestand

Biotopstrukturen (Pflanzen und biologische Vielfalt): Die vorhandenen Biotop- und Nutzungsstrukturen wurden anhand einer Bestandsaufnahme im Mai 2022 erfasst.

Der Geltungsbereich ist durch ackerbauliche Nutzung geprägt. Im Norden grenzen weitere Ackerflächen an das Plangebiet an. Im Westen, Osten und Süden begrenzen Asphalt- und Schotterwege mit angrenzendem Ruderalsaum das Vorhabengebiet. Im Westen ist zwischen Geltungsbereich und angrenzendem Asphaltweg ein schmaler Ruderstreifen vorhanden. Im Süden wird das Plangebiet durch eine steile Böschung vom angrenzenden Weg getrennt. Die Böschung ist durch Ruderalflur gekennzeichnet. Abschnittsweise besteht ein Entwässerungsgraben entlang des Weges im Süden. Im Osten schließt ein mehrere Meter breiter Ruderalstreifen mit temporär wasserführendem Graben an den Geltungsbereich an. Eine Obstbaumreihe verläuft entlang des angrenzenden Schotterweges. Der Entwässerungsgraben im Osten mündet in ein Rückhaltebecken, in das noch weitere Entwässerungsgräben münden.

Das Vorhabengebiet ist südlich exponiert. Im weiteren Umfeld sind vorwiegend Ackerflächen vorhanden. Kleinere Wiesenflächen, teils mit Obstgehölzen, befinden sich zwischen der Ackernutzung. Insbesondere südlich des Geltungsbereichs sind Wiesenflächen im Wechsel mit Feldgehölzen und Waldflächen vorhanden und das Gelände fällt insgesamt zum südlich gelegenen Österbach hin ab.

Abbildung: Blick auf den Geltungsbereich aus nordwestlicher Richtung
(Foto © DNP, Mai 2022)



Der Geltungsbereich wird ackerbaulich genutzt. Nördlich des Plangebiets erstrecken sich ebenfalls Ackerflächen. Das Gelände ist südexponiert.

Abbildung 3: Blick auf den westlich des Geltungsbereichs angrenzenden Asphaltweg
(Foto © DNP, Mai 2022)



Zwischen dem Asphaltweg und dem Plangebiet ist ein ca. 0,5 bis 1 m breiter Ruderalstreifen vorhanden. Der Ruderalstreifen wird durch Gräser dominiert. Insbesondere kommen Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) und Knaulgras (*Dactylis glomerata*) vor. Vereinzelt treten Brennnessel (*Urtica dioica*), Schafgarbe (*Achillea millefolium*) und Wiesensalbei (*Salvia pratense*) auf.

Westlich des Weges ist ebenfalls ein Ruderalstreifen vorhanden, der mit einer lückigen Obstbaumreihe bestanden ist.

Abbildung 4: Im Osten begrenzt ein Schotterweg mit angrenzendem Ruderalstreifen das Plangebiet

(Foto © DNP, Mai 2022)



Im Osten erstreckt sich zwischen Schotterweg und Geltungsbereich ein mehrere Meter breiter Ruderalstreifen (rechts im Bild). Innerhalb des Ruderalstreifens ist ein temporär wasserführender Graben vorhanden, der von einer Obstbaumreihe gesäumt wird. Der Ruderalstreifen wird von Gräsern dominiert. Insbesondere Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) und Knaulgras (*Dactylis glomerata*) treten hervor. Kräuter sind kaum vorzufinden. Vereinzelt kommen Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Weißes Labkraut (*Galium album*), Wiesenklees (*Trifolium pratense*), Zaubrwicke (*Vicia sepium*), Ackerkratzdistel (*Cirsium arvense*) und Wiesen-Glockenblume (*Campanula pratensis*) vor. Innerhalb des Ruderalstreifens wächst teils Brombeere auf. Der Graben ist stark anthropogen überprägt.

Abbildung 5: Blick auf das im Südosten des Geltungsbereichs angrenzende Rückhaltebecken

(Foto © DNP, Mai 2022)



Im Südosten befindet sich angrenzend an den Geltungsbereich ein Rückhaltebecken. Dies ist als Vertiefung im bestehenden Gelände ausgeformt und insbesondere mit nitrophiler Vegetation begrünt. Es dominieren Brennnesseln

(*Urtica dioica*), daneben kommen auch gehäuft Gräser wie Wiesenfuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) und Glatthafer (*Arrhenaterum elatius*) neben Ackerkratzdistel (*Cirsium arvense*) und Weißes Labkraut (*Galium album*) vor. Innerhalb der Fläche ist zudem Brombeeraufwuchs vorhanden.

Abbildung 6: Blick auf das im Südosten des Geltungsbereichs angrenzende Rückhaltebecken
(Foto © DNP, Mai 2022)



Im Süden wird der Geltungsbereich durch einen Asphaltweg mit angegliederter Böschung begrenzt. In einem Teilabschnitt ist ein temporär wasserführender Graben bzw. eine Mulde vorhanden. Die Böschung wird durch Gräser dominiert, wobei Glatthafer (*Arrhenaterum elatius*), Knaulgras (*Dactylis glomerata*), Taube Trespe (*Bromus sterilis*) und Wiesenfuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) vorherrschen. Daneben kommen in geringer Häufigkeit Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Weiße Taubnessel (*Lamium album*), Ackerwitwenblume (*Knautia arvensis*), Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*) und Odermennig (*Agrimonia spec.*) vor. Zudem tritt Gehölzaufwuchs z. B. durch Rosen auf.

In der nachfolgenden Abbildung sind die Biotopstrukturen im Geltungsbereich dargestellt.

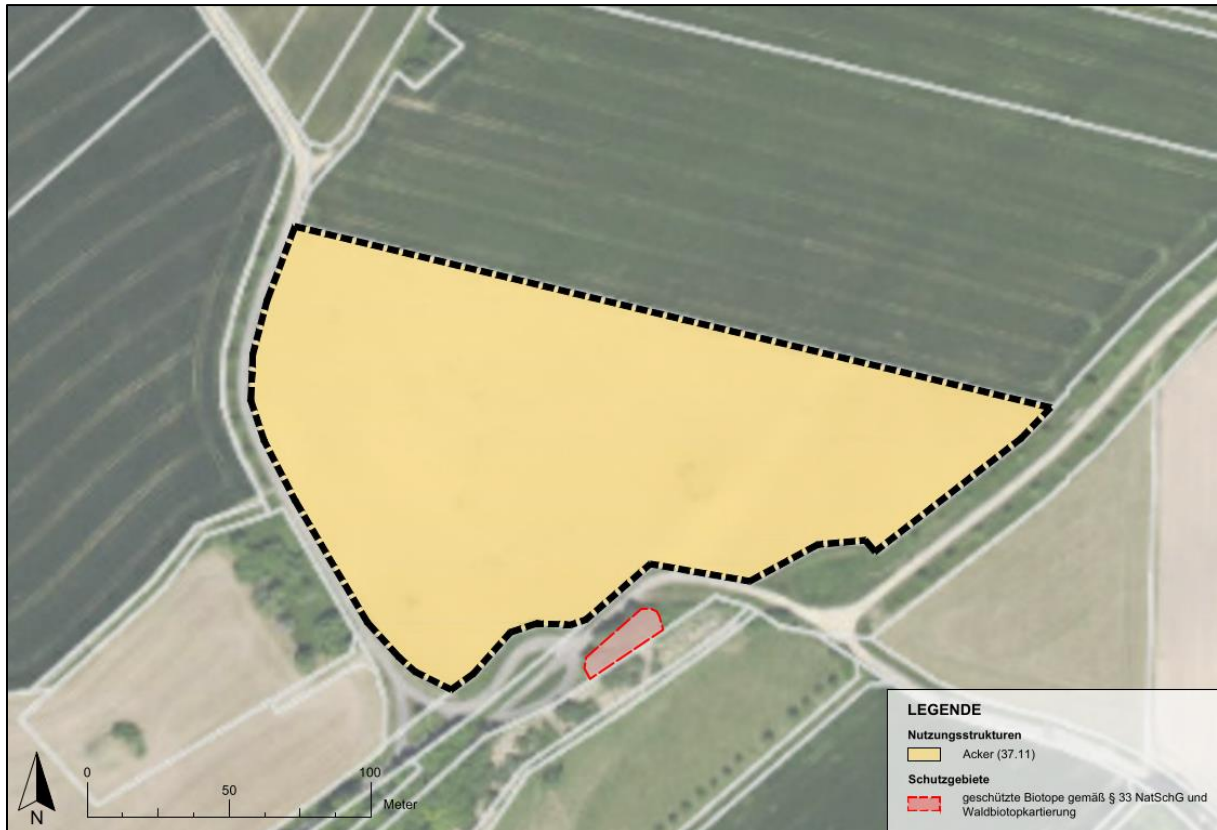


Abbildung 7: Biotopstrukturen im Geltungsbereich (Schutzgebiete: LUBW 2022; Kartengrundlage Luftbild und ALK: LUBW, LGL Daten- und Kartendienst)

Schutzgebiete: Im Geltungsbereich sind keine Schutzgebiete vorhanden. Das nächstgelegene Schutzgebiet bildet das geschützte Biotop-Nr. 166241268165 „*Feldhecke bei Damwildgehege nordöstlich Belsenberg*“. Das geschützte Biotop ist durch einen Asphaltweg mit Ruderalsaum vom Geltungsbereich getrennt. Weitere Schutzgebiete befinden sich mehr als 70 m vom Geltungsbereich entfernt.

Natura 2000-Gebiete sind von der Planung nicht betroffen.

Flächen für den Biotopverbund feuchter, mittlerer oder trockener Standorte sowie der Korridor des Generalwildwegeplans sind nicht im Plangebiet oder der näheren Umgebung vorhanden. Die nächstgelegene Biotopverbundfläche (mittlerer Standorte) liegt ca. 170 m südlich des Plangebiets (siehe nachfolgende Abbildung).

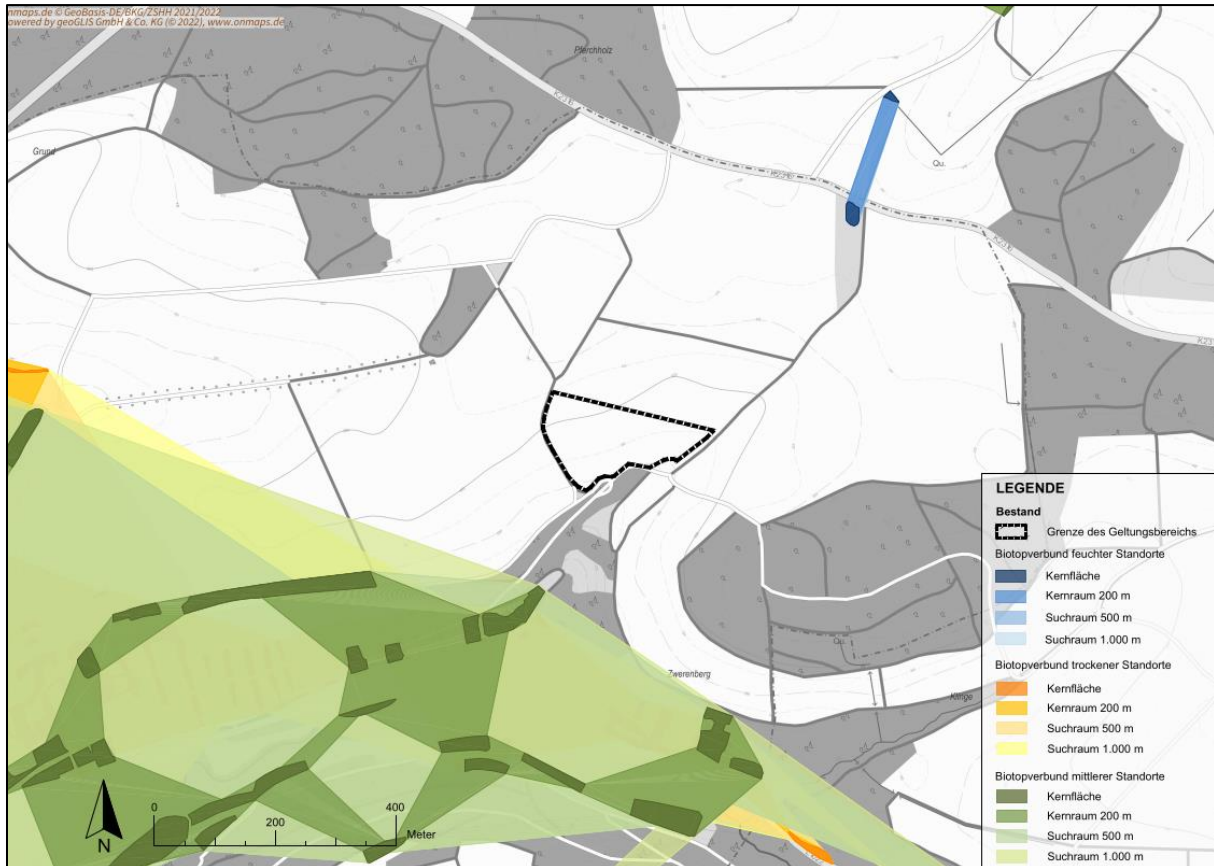


Abbildung 8: Biotopverbundflächen im Umfeld des Geltungsbereichs (Biotopverbundflächen: LUBW 2022; Kartengrundlage © GeoBasis DE/BKG/2HH2021/2022 powered by geoGLIS oHG (© 2022), www.onmaps.de)

Fauna (Tier und biologische Vielfalt): Für den Geltungsbereich wurden im Jahr 2022 artenschutzfachliche Untersuchungen durchgeführt. Innerhalb des Geltungsbereichs wurde ein Feldlerchen-Revier und in einem Radius von ca. 75 m um den Geltungsbereich wurden weitere vier Feldlerchen-Reviere nachgewiesen, was einer mittleren Bestandsdichte im Gebiet entspricht (DNP 2022A). Die nächstgelegenen Feldlerchen-Reviere außerhalb des Plangebiets sind 40 – 50 m entfernt (DNP 2022A). Darüber hinaus besteht ein Goldammer-Revier knapp außerhalb des Geltungsbereichs innerhalb einer Baum- bzw. Heckenstruktur (DNP 2022A). Im Untersuchungsgebiet konnten überdies keine weiteren planungsrelevanten Arten (Arten, die gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützt, im Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie, oder in der aktuellen Roten Liste Baden-Württembergs oder Deutschlands gelistet sind (inkl. Vorwarnliste)) festgestellt werden (DNP 2022A). Im Untersuchungsgebiet und in der weiteren Umgebung kommen Blaumeise, Buchfink, Dorngrasmücke, Hausrotschwanz, Kohlmeise und Rotkehlchen regelmäßig vor (DNP 2022A). Knapp außerhalb des Plangebiets wurde zudem während der frühjährlichen Zugzeit ein Neuntöter beobachtet, wobei ein Revier nicht bestätigt werden konnte (DNP 2022A). Im Geltungsbereich wurden keine Zauneidechsen nachgewiesen (DNP 2022A). Im Umfeld des Plangebiets konnten an der im Süden und im Osten an das Plangebiet angrenzenden Böschung mit Ruderalvegetation bzw. Obstbaumreihe mit Krautsaum insgesamt sechs Zauneidechsen nachgewiesen werden. Weitere Nachweise gelangen im Plangebiet und dem näheren Umfeld nicht. Auch wurden keine weiteren Reptilienarten nachgewiesen. (DNP

2022A)

Hinweise auf ein Vorkommen weiterer planungsrelevanter Arten ergaben sich nicht im Zuge der Untersuchungen. Das Plangebiet stellt für Fledermäuse kein essenzielles Nahrungshabitat dar. In den umliegenden Ortschaften sind Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen zu erwarten, die jedoch durch das Vorhaben nicht berührt werden. Für streng geschützte Amphibienarten und weitere streng geschützte Arten stellt die überplante Fläche strukturbedingt kein geeignetes Habitat dar. (DNP 2022A)

Die vollständigen Ergebnisse der artenschutzfachlichen Untersuchungen sind dem artenschutzfachlichen Gutachten zum geplanten Vorhaben (DNP 2022A) zu entnehmen.

Beurteilung und Auswirkungen

Biotopstrukturen (Pflanzen und biologische Vielfalt): Innerhalb des Geltungsbereichs befinden sich Biotopstrukturen mit sehr geringer naturschutzfachlicher Wertigkeit. Angrenzend an den Geltungsbereich bestehen durch die Rudervegetation Bereiche mit mittlerer naturschutzfachlicher Bedeutung. Für die Zuwegung wird ein Ruderalstreifen gequert. Der Eingriff ist jedoch räumlich sehr begrenzt. Die außerhalb dieser Fläche befindlichen Strukturen bleiben erhalten und werden durch das Vorhaben nicht berührt. Als Zuwegung dienen die vorhandenen Wege. Es ist vorgesehen, die Wege in ihrer Beschaffenheit und Ausdehnung zu erhalten. Ein Ausbau ist nicht vorgesehen.

Insgesamt findet durch die Entwicklung einer Extensivwiese unter und zwischen den Modulen innerhalb des Geltungsbereichs eine naturschutzfachliche Aufwertung im Vergleich zum Ist-Zustand statt. Zudem wird mit diesen Flächen der Biotopverbund für mittlere Standorte gefördert. Die notwendige technische Infrastruktur (Transformator, Übergabestation) ist im Nordwesten des Geltungsbereichs vorgesehen am Rand des Plangebietes, sodass Zuwegungsbereiche minimiert werden können. Der Netzanschluss ist nördlich bzw. nordwestlich des Geltungsbereichs am Rand einer Ackerfläche geplant. Die notwendigen Kabel sollen weitestgehend im Bereich von Wegen verlegt werden. Für die geplante (Teil-)Versiegelung durch die technische Infrastruktur und die Zuwegungsbereiche im Plangebiet ist eine maximale Fläche von 100 m² festgesetzt.

Fauna (Tiere und biologische Vielfalt): Eine Vorbelastung der Fauna besteht bereits durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung des Plangebiets. Innerhalb des Geltungsbereichs besteht ein Feldlerchen-Reviert (DNP 2022A). Die im weiteren räumlichen Umfeld gelegenen Feldlerchen-Reviere sind weit genug vom Geltungsbereich entfernt, als dass eine Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch kulissenbedingte Störwirkung anzunehmen ist (DNP 2022A). Von der Freiflächenphotovoltaikanlage selbst sowie von der Einfriedung (Stahlgitterzaun mit max. 2,50 m Höhe) geht keine signifikante Kulissenwirkung aus, die zu einer artenschutzrechtlich relevanten Beeinträchtigung der besiedelten Lebensstätten im räumlichen Umfeld führt (DNP 2022A). Weitere Vogelarten konnten im Geltungsbereich nicht nachgewiesen werden, daher ist eine artenschutzrechtliche Betroffenheit nicht anzunehmen (DNP 2022A).

Aufgrund der Betroffenheit der Feldlerche ist eine zeitlich beschränkte Baufeldfreimachung vom 01. Oktober bis 15. März vorzunehmen. Wenn keine zeitlich beschränkte Baufeldfreimachung im angegebenen Zeitraum möglich sein sollte, ist eine

Baufeldfreimachung nur möglich, wenn fachgutachterlich sichergestellt werden kann, dass keine Brut im betroffenen Bereich stattfindet. Um eine Ansiedlung im Eingriffsbereich zu verhindern, können ab Mitte März ständige Bodenbearbeitungen (Grubbern) mindestens im 10-tägigen Turnus durchgeführt oder der Eingriffsbereich mit Flutterband abgespannt werden. Darüber hinaus ist eine CEF-Maßnahme für die Feldlerche in Form einer Habitataufwertung durch die Anlage einer Blüh-/Buntbrache umzusetzen. Damit wird die ökologische Funktion des Lebensraums im räumlichen Zusammenhang gewahrt. (vgl. DNP 2022A)

Durch das geplante Vorhaben werden die nachgewiesenen Lebensstätten der Zauneidechsen nicht berührt und bleiben erhalten. Sie werden auch nicht im Rahmen der Erschließung beeinträchtigt. Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 – 3 (in Verbindung mit Abs. 5) BNatSchG werden für die Art daher nicht erfüllt (DNP 2022A).

Eine Betroffenheit weiterer streng geschützter Tier- und Pflanzenarten, bzw. Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ist nicht anzunehmen, da geeignete Lebensstätten im Geltungsbereich fehlen oder das Vorhaben außerhalb des Wirkraums der Arten liegt. Für weitere planungsrelevante Arten werden durch das Vorhaben demzufolge keine Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 – 3 (in Verbindung mit Abs. 5) BNatSchG erfüllt (DNP 2022A).

Der Wildtierkorridor des Generalwildwegeplans ist von der Planung nicht betroffen.

Die Ergebnisse der artenschutzfachlichen Untersuchungen sind im artenschutzfachlichen Gutachten zum geplanten Vorhaben (DNP 2022A) zusammengestellt.

Ergebnis

Durch die geplante Entwicklung von Extensivgrünland findet insbesondere auf derzeit natur- schutzfachlich sehr geringwertigen Ackerstandorten eine naturschutzfachliche Aufwertung der Bestandssituation statt.

Mit der Umsetzung der Freiflächenphotovoltaikanlage sind keine erheblichen Beeinträchtigungen der Biotopstrukturen zu erwarten. Eine Versiegelung findet lediglich sehr kleinflächig im Bereich der geplanten Gebäude für die technische Infrastruktur statt. Die Zuwegung zu den Gebäuden ist über einen Grasweg vorgesehen.

Bei Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen werden durch das geplante Vorhaben keine Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 – 3 (in Verbindung mit Abs. 5) BNatSchG erfüllt.

In Bezug auf Biotopstrukturen (Pflanzen und biologische Vielfalt) hat das Vorhaben eine sehr geringe in Bezug auf die Fauna (Tiere und biologische Vielfalt) eine mittlere Empfindlichkeit. Die Verwendung von Rammfundamenten und die Begrünung unter und zwischen den Modulen wirken sich positiv auf das Schutzgut aus. Die Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung wird in Kap. 4.2.1 dargelegt.

2.2.5 Schutzgut Landschaftsbild

Bestand

Das Landschaftsbild im Geltungsbereich ist geprägt durch die landwirtschaftlichen

Nutzflächen. Im direkten Umfeld werden die Flächen meist landwirtschaftlich genutzt. Im weiteren Umfeld ist ein Wechsel aus Offenland und Wald vorhanden. Südlich des Geltungsbereichs fällt das Gelände in südliche Richtung ab und ist weitestgehend bewaldet. Der Österbach (ca. 370 m südlich des Geltungsbereichs) prägt den Landschaftsraum im weiteren Umfeld südlich des geplanten Vorhabens. Zum Bach hin fallen steile Böschungen ab, die durch einen Wechsel von bewaldeten Flächen, Weinanbau, Wiesen und Streuobstwiesen gekennzeichnet sind. Entlang des Österbachs verläuft die Landesstraße L1022. Landwirtschaftliche Wege sind im Umkreis des Plangebiets vorhanden.

Das Plangebiet und die Umgebung sind weitestgehend südlich exponiert. Die bestehenden Waldflächen als auch die topografischen Gegebenheiten begrenzen die Sichtbarkeit der Anlage stark und vermeiden eine Fernwirkung. Die bestehenden Gehölzstrukturen entlang von Wegen und Straßen sowie Feldgehölze und Streuobstwiesen schränken die Sicht auf das Plangebiet zusätzlich ein.

Beurteilung und Auswirkungen

Aufgrund des Gehölzbestands in der Umgebung und der Topografie ist das Plangebiet nur sehr kleinräumig einsehbar. Eine weite Einsehbarkeit und Fernwirkung der geplanten Freiflächenphotovoltaikanlage ist nicht zu erwarten. Die umgebenden Feldwege werden für den landwirtschaftlichen Verkehr genutzt. Wesentliche Beeinträchtigungen der Siedlungszäsur, auf Naturschutz und Landschaftspflege, Landwirtschaft, Erholung, Orts- und Landschaftsbild, den Luftaustausch oder die Hochwasserretention durch das geplante Vorhaben sind nicht zu erwarten. Eine wesentliche Bedeutung für die Erholungsnutzung geht von der überplanten Fläche und der Umgebung nicht aus.

Ergebnis

Durch die topografischen Voraussetzungen und den Gehölzbestand sind erhebliche Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Landschaftsbild nicht zu erwarten.

2.2.6 Mensch, Kultur- und sonstige Sachgüter

Bestand

Das Plangebiet liegt nordöstlich von Belsenberg auf landwirtschaftlich genutzten Flächen und ist im Westen, Osten und Süden von landwirtschaftlichen Wegen eingefasst. Südöstlich des Geltungsbereichs befindet sich ein Rückhaltebecken. Im Geltungsbereich und der Umgebung sind keine Boden- und Kulturdenkmale oder sonstige Sachgüter bekannt.

Beurteilung und Auswirkungen

Durch das geplante Vorhaben erfolgt eine technische Überprägung der Plangebiets und der Umgebung. Aufgrund der räumlich stark eingeschränkten Einsehbarkeit der Fläche, ist eine Fernwirkungen und wesentliche Beeinträchtigung des Landschaftsraums jedoch nicht zu erwarten. Das Plangebiet selbst und auch die Umgebung weisen eine untergeordnete Bedeutung für die Erholungsnutzung auf. Die bestehenden Wege im Umfeld stellen darüber hinaus keine wesentliche Bedeutung für die Erholungsnutzung und den Radtourismus dar. Die Wege können auch nach Umsetzung der Planung uneingeschränkt genutzt werden.

Zur Beurteilung von Blendwirkungen wurden die LAI – Hinweise zur Messung, Beurteilung

und Minderung von Lichtimmissionen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) (2012) herangezogen. Demnach ist gemäß LAI (2012) Anhang 2 Punkt 3 die Lage des Immissionsortes relativ zur Photovoltaikanlage ausschlaggebend:

- *„Immissionsorte, die sich weiter als ca. 100 m von einer Photovoltaikanlage entfernt befinden (...), erfahren erfahrungsgemäß nur kurzzeitig Blendwirkungen. Lediglich bei ausgedehnten Photovoltaikparks könnten auch weiter entfernte Immissionsorte noch relevant sein.“*
- *„Immissionsorte, die vornehmlich nördlich von einer Photovoltaikanlage gelegen sind (...), sind meist ebenfalls unproblematisch. Eine genauere Betrachtung ist im Wesentlichen nur dann erforderlich, wenn der Immissionsort vergleichsweise hoch liegt (z. B. bei Hochhäusern) und/oder die Photovoltaikmodule besonders flach angeordnet sind.“*
- *„Immissionsorte, die vorwiegend südlich von einer Photovoltaikanlage gelegen sind (...), brauchen nur bei Photovoltaik-Fassaden (senkrecht angeordnete Photovoltaikmodule) berücksichtigt zu werden.“*

Kritisch im Sinne einer Blendwirkung sind gemäß LAI vorwiegend westlich oder östlich der Photovoltaikanlage gelegene Bereiche, innerhalb eines 100 m-Umkreises.

Die nächstgelegene Bebauung mit maßgeblichen Immissionsorten (u. a. Wohnräume, Schlafräume, Unterrichtsräume, Büroräume, Praxisräume, Arbeitsräume, Schulungsräume etc.) ist ca. 1.090 m vom äußeren Rand des Plangebiets entfernt. Kreis- oder Landesstraßen verlaufen in einem Abstand von mindestens 325 m zum Plangebiet. Bundesstraßen oder Bundesautobahnen sind in wesentlich weiterer Distanz zum Vorhabengebiet zu finden. Aufgrund der Entfernung der maßgeblichen Immissionsorte und maßgeblichen Verkehrswege zum Vorhabengebiet und der ohnehin kleinräumigen Einsehbarkeit der beplanten Fläche kann eine Blendwirkung ausgeschlossen werden. (vgl. DNP 2022B)

Westlich, östlich und südlich des Geltungsbereichs verlaufen Asphalt- und Schotterwege, die durch den landwirtschaftlichen Verkehr genutzt werden. Das Verkehrsaufkommen ist sehr gering und mit landwirtschaftlichen Wegen vergleichbar. Mit einem erhöhten Verkehrsaufkommen wie auf Ortsverbindungsstraßen ist nicht zu rechnen. Eine erhebliche Beeinträchtigung des fließenden Verkehrs durch eine Blendwirkung ergibt sich demnach durch das geplante Vorhaben nicht. (vgl. DNP 2022B)

Vom Vorhaben sind keine regional bedeutsamen Boden- und Kulturdenkmale betroffen. Sollten Kultur- bzw. Bodendenkmale bei der Umsetzung des Vorhabens zutage kommen, ist dies dem zuständigen Amt für Denkmalpflege (gemäß § 20 DSchG) zu melden und diese sind bis zur sachgerechten Dokumentation und Ausgrabung im Boden zu belassen. Zudem ist für die Minimierung von Bodeneingriffen und damit von im Boden befindlichen Denkmalen die Verwendung von Rammfundamenten vorgesehen. Eine wesentliche Beeinträchtigung von im Boden befindlichen Denkmalen ist daher nicht zu erwarten.

Mit der Umsetzung der Planung gehen landwirtschaftliche Flächen in Form von Acker und damit Flächen zur regionalen Lebensmittelerzeugung verloren. Die überplanten Flächen werden gemäß Flächenbilanzkarte der Flurbilanz der Vorrangflur Stufe II zugeordnet und sind damit als mittlere landwirtschaftliche Standorte zu werten, wie fast das gesamte Stadtgebiet Künzelsau. Die Flächen sind damit bezogen auf die Kommune keine herausragenden Bereiche. Innerhalb des Stadtgebiets befindliche weniger gut in der Flurbilanz bewertete Flächen liegen innerhalb von Waldflächen, an Weinberghängen,

überschneiden sich teils mit Schutzgebieten oder regionalplanerischen Vorgaben, entwickeln eine wesentliche Fernwirkung, können teils zu einer wesentlichen Blendwirkung führen oder eine Flächenverfügbarkeit ist nicht gewährleistet. Daher wird auf das Plangebiet zurückgegriffen.

Das Plangebiet ist kleinflächig und wird lediglich temporär, für die Dauer der Nutzung als PV-Anlage, beansprucht. Nach Ablauf der Nutzungszeit werden die Flächen zurückgebaut und es wird wieder die ursprüngliche Nutzung (Acker) hergestellt, sodass die landwirtschaftlichen Nutzflächen lediglich temporär als Anbauflächen entfallen.

Ergebnis

Durch die geplante Nutzung sind keine zusätzlichen erheblichen negativen Auswirkungen bei Umsetzung der vorgesehenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zu erwarten. Der Ausbau erneuerbarer Energien trägt darüber hinaus dazu bei, unabhängiger von fossilen Rohstoffen zu werden und dem Klimawandel entgegenzuwirken.

2.2.7 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern, Umweltrisiken

Zwischen den einzelnen Schutzgütern bestehen vielseitige Wechselwirkungen. Die Beeinflussung eines Schutzgutes wirkt sich meist auch direkt oder indirekt auf andere Schutzgüter aus.

Durch die Versiegelung gehen Vegetationsstrukturen und Flächen für die Grundwasserneubildung durch Versickerung verloren. Zudem wird das Bodenleben beeinträchtigt. Eine Versiegelung findet jedoch sehr kleinflächig statt. Gleichzeitig wirken die Entwicklung von Extensivgrünland unter und zwischen den Modulen unter anderem positiv auf die Bodenstruktur, das Bodenleben und den Wasserrückhalt als auch auf das Schutzgut „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“. Zudem wird die Erosionsgefahr erheblich reduziert als auch die Filter- und Pufferfunktion und das Wasserspeichervermögen des Bodens durch das geplante Vorhaben positiv beeinflusst.

Grenzüberschreitende Auswirkungen können aufgrund der Lage und Größe des Vorhabens, insbesondere aufgrund der Entfernung zu Grenzen, ausgeschlossen werden. Zudem besteht für PV-Anlagen kein außergewöhnliches Unfallrisiko nach derzeitigem Kenntnisstand. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Schutzgüter sind daher nicht zu erwarten.

3. Prognose bei Nicht-Durchführung der Planung

Bei Nicht-Durchführung der Planung würde die Fläche weiterhin ackerbaulich genutzt werden. Um das 2 Prozent-Ziel des Landes Baden-Württembergs zu erreichen, müssten andere und möglicherweise ungeeignetere Flächen für die Energiegewinnung aus regenerativen Energien herangezogen werden.

4. Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich einschließlich naturschutzrechtlicher Eingriffsbilanzierung

4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung

Folgende allgemeine Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen werden umgesetzt:

- Wiesenansaat zwischen und unter den Modulen
- Verwendung von Rammfundamenten zur Reduzierung von Bodeneingriffen und Eingriffen in Vegetationsflächen
- Schonung naturschutzfachlich wertvoller Bereiche
- Nutzung von benachteiligten Standorten gemäß EEG
- Nutzung vorhandener Wege als Zuwegung
- Sehr starke Reduzierung der Einsehbarkeit durch vorhandene Topografie und Gehölzbestand
- Transformator mit ausreichend großer und dichter Auffangwanne zur Vermeidung des Auslaufens wassergefährdender Flüssigkeiten
- Ausbau erneuerbarer Energien

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen für den Denkmalschutz:

- Unterrichtung des zuständigen Amtes für Denkmalpflege (gemäß § 20 DSchG) bei zutage kommen von Kultur- bzw. Bodendenkmälern und Belassen der Funde im Boden bis zur sachgerechten Dokumentation und Ausgrabung
- Verwendung von Rammfundamenten zur Reduzierung von Bodeneingriffen und damit von im Boden befindlichen Denkmälern

Für die Umsetzung grünordnerischer Maßnahmen sind folgende Maßnahmen zu berücksichtigen:

Die Flächen unter den Photovoltaik-Modulen innerhalb des Sondergebiets sind als Extensivgrünland zu entwickeln. Als Saatgut sind gebietsheimische Mischungen gem. zertifiziertem Nachweis nach Regio-Zert. (z. B. Rieger Hofmann oder Saaten Zeller) für z. B. eine Saatgutmischung für Frisch- und Fettwiesen zu verwenden. Der Kräuteranteil sollte mindestens ca. 30 % betragen. Die Wiese ist ein- bis zweimal jährlich zu mähen. Das Mähgut ist abzuräumen. Alternativ ist eine extensive Beweidung möglich. Die Verwendung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln oder Bioziden ist unzulässig.

Zusätzlich sind artenschutzfachliche Maßnahmen vorzunehmen:

- V1: zeitlich beschränkte Baufeldfreimachung (vom 01. Oktober bis 15. März):
Die Baufeldfreimachung inklusive der Aufständigung der Photovoltaikmodule im Bereich der Eingriffsflächen sollte grundsätzlich außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit von bodenbrütenden Arten (Feldlerche) erfolgen (01. Oktober – 15. März).
Wird fachgutachterlich sichergestellt, dass keine Brut im Eingriffsbereich stattfindet, kann eine Baufeldfreimachung inklusive der Aufständigung der Photovoltaikmodule

auch das gesamte Jahr über stattfinden. Um eine Ansiedlung von Bodenbrütern im Eingriffsbereich zu verhindern, können ab Mitte März ständige Bodenbearbeitungen (Grubbern) mindestens im 10-tägigen Turnus durchgeführt werden. Alternativ kann der Eingriffsbereich auch vor der Brutzeit mit Flatterband abgespannt werden, um die Fläche als potenzielles Bruthabitat unattraktiv zu gestalten. Die genannten Maßnahmen sind im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung vorzunehmen bzw. zu überprüfen.

- V2: Umweltbaubegleitung (bedarfsweise vor Baubeginn sowie während und nach den Baumaßnahmen):

Eine Umweltbaubegleitung kann im Bedarfsfall sinnvoll oder erforderlich sein, um die nötigen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen fachlich zu begleiten und auf Funktionalität zu überprüfen.

- C1: Anlage einer mehrjährigen Blüh-/Buntbrache zur Habitataufwertung für Feldlerchen (ggfs. in Kombination mit einer Anlage von Lerchenfenstern) (vor Baubeginn/während der Baumaßnahmen):

Im räumlichen Umfeld des Geltungsbereichs ist eine mehrjährige Blühbrache bzw. Buntbrache zu entwickeln. Die Blühbrache sollte dabei eine Größe von mind. ca. 0,2 ha umfassen und eine Breite von ca. 10 m nicht unterschreiten. Des Weiteren sollte die Blühbrache aufgrund der Stör- und Kulissenwirkung einen Abstand von ca. 100 m zu Siedlungsstrukturen und ca. 50 m zu zusammenhängenden Gehölzstrukturen (Hochhecken, Feldgehölze) aufweisen. Angrenzende Niederhecken oder kleinere Einzelbäume entfalten hingegen keine erhebliche Störwirkung und können daher als unproblematisch bewertet werden. Zu Waldrändern sollte ein Abstand von ca. 100 m eingehalten werden. Die Blühbrache darf nicht auf beschatteten oder feuchten Standorten angelegt werden.

In westlicher Richtung in ca. 800 m Entfernung zum Geltungsbereich steht auf Flurstück 2558 (Gewann *Krappenäcker*, Gemarkung Belsenberg, Gemeindegebiet Künzelsau) eine ackerbaulich genutzte Fläche von 0,2 ha Größe zur Verfügung, auf der die CEF-Maßnahme für das betroffene Feldlerchen-Revier umgesetzt werden kann (Abb. 9). Die geplante CEF-Fläche misst ca. 10 m Breite und 200 m Länge und soll als Blühstreifen entwickelt werden. Die geplante CEF-Fläche grenzt in südlicher und östlicher Richtung an ackerbaulich genutzte Flächen an und grenzt nördlich und westlich an eine Fettwiese. Im nordöstlichen Randbereich wird die Fläche durch einen wenig genutzten Schotterweg begrenzt. Im südwestlichen Randbereich schließt sich eine Feldhecke an (Biotoptyp 4122 „Feldhecken auf Steinriegeln am Stachenhauser Berg“), welche jedoch keine relevante Kulissenwirkung entfaltet. Zum nächstgelegenen Waldrand besteht eine Entfernung von mehr als 100 m. Zur nächstgelegenen Siedlung besteht eine Entfernung von mehr als 500 m. Durch die Umsetzung der CEF-Maßnahme wird der Ackerschlag auf Flurstück 2558 (Gewann *Krappenäcker*, Gemarkung Belsenberg) strukturell und hinsichtlich der Nahrungsverfügbarkeit für Feldlerchen aufgewertet.

Als Saatgut ist eine mehrjährige Blühmischung aus Wild- und Kulturarten (z. B. „Göttinger Mischung“, „Tübinger Mischung“) oder gänzlich aus Wildarten zu verwenden (z.B. regiotypische Blühmischungen von Rieger Hofmann, Saaten Zeller etc.). Bei Verwendung der „Göttinger Mischung“ oder „Tübinger Mischung“ ist darauf

zu achten, dass eine Saatgutstärke von ca. 7 kg/ha ausreichend ist und aufgrund der kleinen Samen keine zu tiefe Eindrillung erfolgt (auf keinen Fall tiefer als Rapssaat). Der Pflegeschnitt ist grundsätzlich an die Brutzeiten der Feldlerche anzupassen. Während der Brutzeit von April bis August darf kein Pflegeschnitt der Blühbrache vorgenommen werden. Der Pflegeschnitt sollte nach Möglichkeit nicht auf der gesamten Maßnahmenfläche erfolgen, sondern nur alternierend auf ca. 50 % der Fläche, d.h. etwa jeweils die Hälfte der Blühbrache auf der Maßnahmenfläche sollte über den Winter stehen bleiben. Im Folgejahr wird dann wieder auf der anderen Hälfte ein Pflegeschnitt vorgenommen (alternierende Bewirtschaftung). Ein Pflegeschnitt muss nicht jährlich vorgenommen werden. Auch die Anlage einer Blümmischung als Dauerbrache mit einer Standzeit von ca. fünf Jahren ist möglich. Die Maßnahmenfläche kann dann alle vier bis fünf Jahre umgebrochen und neu eingesät werden. Dies dient, sofern nötig, der Aufrechterhaltung eines lückigen Bestandes und beugt Dominanzen einzelner Arten vor. Düngemittel- und Pestizideinsatz auf der Maßnahmenfläche ist zu unterlassen. Grundsätzlich kann sich die Umsetzung der CEF-Maßnahme hinsichtlich der Artenzusammensetzung der Blümmischung sowie der Pflege an den Maßnahmen FAKT E7 („Lebensräume für Niederwild“) oder FAKT E8 (Mehrjährige Brachebegrünung „Ökologische Zellen“) orientieren.

Durch die Anlage der Blühbrache ist davon auszugehen, dass der entstehende Habitatverlust ausgeglichen wird, da sich der Strukturreichtum im weiteren räumlichen Umfeld des Geltungsbereichs erhöht und durch die geplante Extensivierung (kein Düngemittel- oder Pestizideinsatz im Extensivgrünland innerhalb der Photovoltaikfläche und der Blühbrache) von einer Erhöhung der Nahrungsverfügbarkeit auszugehen ist.

Ein Feldlerchen-Bestandsmonitoring auf der CEF-Fläche braucht aus fachgutachterlicher Sicht nicht vorgenommen zu werden, da im Vorfeld keine Feldlerchen-Kartierung im Umfeld der geplanten CEF-Fläche erfolgt ist, sodass im Rahmen eines nachgelagerten Monitorings ohnehin keine Aussagen über eine Zu- oder Abnahme des Feldlerchen-Bestands getroffen werden können. Des Weiteren ist der Nachweis eines Feldlerchen-Reviere innerhalb der CEF-Fläche nicht erforderlich, da die CEF-Fläche mit 0,2 ha Größe lediglich einen kleinen Teil des Ackerschlags einnimmt und eine ausreichende Funktionalität und Wirksamkeit der CEF-Fläche z.B. auch dann gegeben ist, wenn sich durch die Anlage der CEF-Fläche aufgrund der strukturellen Vielfalt und des erhöhten Nahrungsangebots die Lebensraumkapazität der lokalen Population erhöht (eine tatsächliche Nutzung der CEF-Fläche als *Brutplatz* ist keine Bedingung für einen Wirksamkeitsnachweis). Ohne eine vorherige Bestandserfassung lässt sich jedoch auch dies im Rahmen eines Monitorings kaum nachweisen.

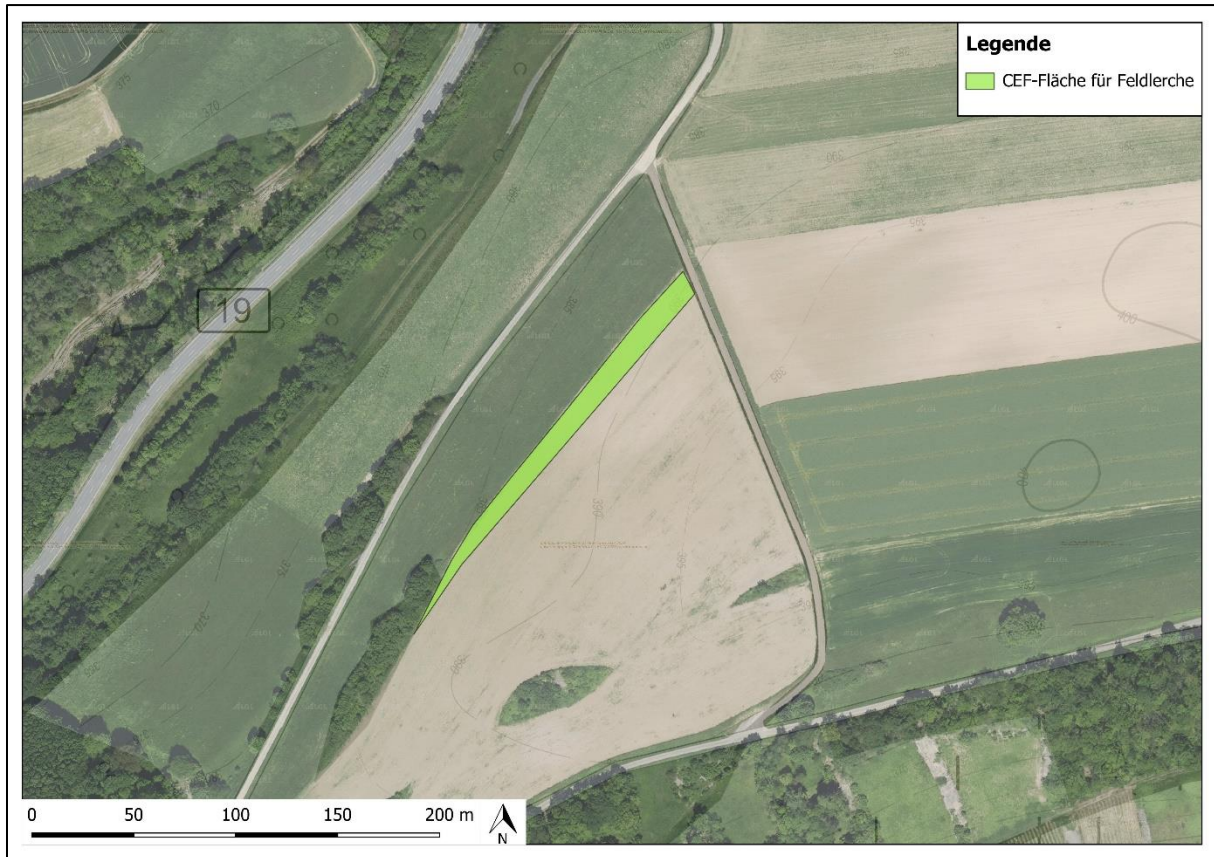


Abbildung 9: Fläche zur Umsetzung der CEF-Maßnahme für Feldlerchen
(Quelle: Luftbild © LGL)

- **Empfehlung:**

Als populationsstützende Maßnahme für Zauneidechsen wird empfohlen, die Flächen unter den Photovoltaik-Modulen als artenreiches Extensivgrünland zu entwickeln und bei der Pflege unbedingt auf die Verwendung von Pestiziden zu verzichten. Sofern möglich, sollten im Geltungsbereich an einigen Stellen zusätzlich habitataufwertende Strukturen wie Altgrasstreifen sowie Lesesteinhaufen und/oder Totholzhaufen ausgebracht werden. Hierfür bieten sich Stellen an, die an bestehende Extensivstrukturen (Böschungen, Krautsäume) mit Vorkommensnachweisen angrenzen. Bei Umsetzung dieser Maßnahmen ist von einer deutlichen Aufwertung des Geltungsbereichs für Zauneidechsen auszugehen.

4.2 Maßnahmen zum Ausgleich einschließlich naturschutzrechtlicher Eingriffsregelung

4.2.1 Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung

Gemäß § 14 BNatSchG sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen, die die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich oder nachteilig beeinträchtigen können, als Eingriffe in Natur und Landschaft zu werten. Diese Eingriffe sind zu kompensieren.

Für die Schutzgüter Wasser, Klima/Luft, Landschaftsbild und Mensch sowie Kultur- und Sachgüter ergeben sich keine erheblichen Auswirkungen. Im Folgenden findet eine Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung für die Schutzgüter Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt sowie Boden inkl. Flächen statt.

4.2.1.1 Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

Die Bewertung des Eingriffs in die Biotope erfolgt über die Ökokontoverordnung (LUBW 2010). Diese ist unterteilt in Fein- und Planungsmodul. Für jeden Biotoptyp sind im Fein- und Planungsmodul jeweils Wertspannen angegeben, über die die Maßnahmen bewertet und in Ökopunkten je Quadratmeter angegeben werden.

Zur Wertermittlung findet grundsätzlich das Feinmodul der Biotopwertliste Verwendung. Bei normaler Ausprägung des Biotops ist der angegebene Normalwert (**fett** hervorgehoben) heranzuziehen. Bei unter- oder überdurchschnittlich ausgeprägten Biotoptypen können abweichend vom Normalwert Wertpunkte gewählt werden. Diese müssen jedoch innerhalb der angegebenen Wertspanne liegen. Das Planungsmodul dient der Ermittlung des Zielwertes. Für die (Teil-)Versiegelung durch die technische Infrastruktur (Transformator, Übergabestation) und den Zuwegungsbereich wird insgesamt eine Fläche von 100 m² festgelegt. Eine Aufgliederung in durch Gebäude überbaute Fläche und Schotter- oder unbefestigter Weg wird nicht vorgenommen, da die genaue Flächenverteilung noch nicht abschließend feststeht. Daher wird für diese Flächen der maximale Überbauungsgrad angenommen.

Tabelle 1: Bewertung der Bestandsflächen im Geltungsbereich

Nr.	Biotoptyp	Bestandsbewertung	Standardwert	Abweichung Begründung	Abweichung verwendeter Wert	Fläche	Ökoko- punkte
37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	4 - 8	4		4	24.736	98.944
Fläche Planungsgebiet						24.736	
Ökopunkte Bestand							98.944

Tabelle 2: Bewertung der Flächen im Geltungsbereich nach Umsetzung der Planung

Nr.	Biotoptyp	Planungs- bewertung	Standardwert	Abweichung Be- gründung	Abweichung	verwendeter Wert	Fläche	Öko- konto- punkte
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	8 - 13	13	Beeinträchtigung wegen Beschattung	-5	8	24.636	197.088
60.10	von Bauwerken bestandene Fläche	1	1			1	100	100

Fläche Planungsgebiet	24.736
Ökopunkte Planung	197.188

Die Gegenüberstellung der Bestandsituation mit den Ökowertpunkten nach Umsetzung der Planung ergibt einen Überschuss:

Ökopunkte des Bestandes (Biotope):	98.944
Ökopunkte nach Umsetzung der Planung (Biotope):	197.188
<hr/>	
Ökopunkteüberschuss:	98.244

Der Überschuss von 98.244 Ökopunkten wird schutzgutübergreifend zum Ausgleich für das Schutzgut Boden herangezogen.

4.2.1.2 Schutzgut Boden

Die Bewertung der Böden erfolgt nach den Vorgaben der Ökokontoverordnung (LUBW 2010A) und der „Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit“ (LUBW 2010B). Bei der Bewertung der Böden werden folgende Bodenfunktionen betrachtet:

- natürliche Bodenfruchtbarkeit
- Ausgleichskörper im Wasserhaushalt
- Filter und Puffer für Schadstoffe
- Sonderstandort für naturnahe Vegetation

Diese Funktionen sind in Abhängigkeit ihrer Leistungsfähigkeit in Bewertungsklassen von 0 (versiegelte Fläche, keine Funktionserfüllung) bis 4 (sehr hohe Funktionserfüllung) eingeteilt. Die Bewertungsklasse 4 (sehr hoch) ist als „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“ verzeichnet. Erreicht eine Bodenfunktion diese Bewertungsklasse, wird der Boden bei der Gesamtbewertung ebenfalls der Wertstufe 4 zugeordnet.

In allen anderen Fällen ermittelt sich die Wertstufe des Bodens über das arithmetische Mittel der Bewertungsklassen für die anderen drei Bodenfunktionen und die Bodenfunktion

„Sonderstandort für naturnahe Vegetation“ bleibt unberücksichtigt.

Bei den vorhandenen Böden handelt es sich, wie in Kap. 2.2.1 beschrieben, um mittel bis hochwertige Böden, die teils anthropogen überprägt sind. Der Geltungsbereich und die nähere Umgebung haben keine hohe oder sehr hohe Bedeutung als Standort für naturnahe Vegetation (vgl. LGRB 2022A). Für die (Teil-)Versiegelung durch die technische Infrastruktur (Transformator, Übergabestation) und den Zuwegungsbereich wird insgesamt eine Fläche von 100 m² festgelegt. Eine Aufgliederung in durch Gebäude überbaute Fläche und Schotter- oder unbefestigter Weg wird nicht vorgenommen, da die genaue Flächenverteilung noch nicht abschließend feststeht. Daher wird für diese Flächen der maximale Überbauungsgrad angenommen. Die folgenden Tabellen zeigen die Bestandsbewertung sowie die Bewertung der Böden nach Umsetzung der Planung.

Tabelle 3: Bewertung der Bestandsflächen (Boden)

	Bewertungs- klassen für die Bodenfunktion	Wertstufe (Gesamt- bewertung der Böden)	Ökopunkte / m²	Fläche	Öko- punkte
Pseudogley-Parabraunerde, pseudo-vergleyte Parabraunerden und pseudo-vergleyte Pelosol-Parabraunerden aus lösslehmreichen Fließerden über tonreicher Letten-keuper-Fließerde (Norden)	2,5 - 2,5 - 2,5	2,5	10	9.712	97.120
Pelosol und Braunerde-Pelosol aus tonreicher Lettenkeuper-Fließerde, oft mit geringmächtiger lösslehmhaltiger Deckschicht (Westen)	2 - 1,5 - 3,5	2,333	9,33	9.891	92.283
Pararendzina-Pelosol, Pelosol, Terra fusca und Pararendzina aus geringmächtigen, tonigsteinigen Fließerden über Karbonatgestein des Oberen Muschelkalks neben Rendzina, Pelosol-Rendzina und Braunerde-Rendzina auf Kalkstein (Süden, Osten)	2 - 2 - 3,5	2,5	10	5.133	51.330
Fläche Planungsgebiet				24.736	
Ökopunkte vor Umsetzung der Planung					240.733

Tabelle 4: Bewertung der Eingriffsflächen (Boden) nach Umsetzung der Planung

	Bewertungs- klassen für die Bodenfunktion	Wertstufe (Gesamt- be- wertung der Böden)	Ökopunkte / m²	Fläche	Öko- punkte
Gebäude für technische Infra- struktur	0 - 0 - 0	0	0	100	0
Sondergebiet mit Wiesenansaat über Pseudogley-Parabraun- erde, pseudo-vergleyte Para- braun-erden und pseudover- gleyte Pelosol-Parabraunerden aus lösslehmreichen Fließerden über tonreicher Lettenkeuper- Fließerde (Norden)	1 - 2,5 - 2,5	2	8	9.712	77.696
Sondergebiet mit Wiesenansaat über Pelosol und Braunerde- Pelosol aus tonreicher Letten- keuper-Fließerde, oft mit ge- ringmächtiger lösslehmhaltiger Deckschicht (Westen)	1 - 1,5 - 3,5	2	8	9.791	78.328
Sondergebiet mit Wiesenansaat über Pararendzina-Pelosol, Pe- losol, Terra fusca und Pa- rarendzina aus geringmächti- gen, tonig-steinigen Fließerden über Karbonatgestein des Obe- ren Muschelkalks neben Rend- zina, Pelosol-Rendzina und Braunerde-Rendzina auf Kalk- stein (Süden, Osten)	1 - 2 - 3,5	2,167	8,67	5.133	44.503
Fläche Planungsgebiet				24.736	
Ökopunkte nach Umsetzung der Planung					200.527

Die Gegenüberstellung der Bestandsituation mit Situation nach Umsetzung der Planung ergibt ein Defizit:

Ökopunkte des Bestandes (Boden) 240.733

Ökopunkte nach Umsetzung der Planung (Boden) 200.527

Ökopunktedefizit 40.206

Für das Schutzgut Boden ergibt sich ein Defizit von 40.206 Ökopunkten und wird schutzgutübergreifend mit dem Schutzgut Biotope (Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt) ausgeglichen.

4.2.2 Ausgleichsmaßnahmen

Für das geplante Vorhaben ergibt sich ein Überschuss an Ökopunkten.

Ökopunkteüberschuss (Biotope) 98.244

Ökopunktedefizit (Boden) 40.206

Gesamtüberschuss an Ökopunkten 58.038

Für das Schutzgut Boden ergibt sich ein Defizit an Ökopunkten. Eine Aufwertung des Schutzgutes Boden durch z. B. Bodenauftrag als Aufwertung von landwirtschaftlichen Flächen wurde im Vorfeld geprüft. Geeignete und verfügbare Flächen standen jedoch nicht zur Verfügung, daher wird das Schutzgut Boden schutzgutübergreifend mit dem Schutzgut Biotope (Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt) ausgeglichen, da mit den naturschutzfachlichen Maßnahmen im Gebiet auch eine Aufwertung der Bodenfunktionen verbunden ist.

Insgesamt verbleibt bei Umsetzung des geplanten Vorhabens ein Ökopunkteüberschuss von 58.038. Mit Umsetzung des Vorhabens sind somit keine zusätzlichen Ausgleichsflächen erforderlich.

5. Alternative Planungsmöglichkeiten

5.1 Standortwahl

Standortalternativen wurden im Vorfeld der Planung geprüft. Bereiche innerhalb eines 200 m-Korridors entlang von Schienenwegen oder Autobahnen, die gemäß EEG (Erneuerbare-Energien-Gesetz) mit PV-Anlagen vorzugsweise zu belegen sind, bestehend im Stadtgebiet Künzelsau nicht. Das gesamte Stadtgebiet ist jedoch als benachteiligtes landwirtschaftliches Gebiet nach Definition des EEG ausgewiesen. Daher ist auf dem gesamten Stadtgebiet die Errichtung von Freiflächenphotovoltaikanlagen gemäß EEG möglich bzw. auch förderfähig. Die Begriffsdefinition der benachteiligten landwirtschaftlichen Gebiete erfolgt nach § 3 Nr. 7 EEG 2017, die sich auf die Richtlinie 86/465/EWG des Rates vom 14. Juli 1986 in der Fassung der Entscheidung 97/172/EG (ABl. L 72 vom 13.03.1997, S. 1) bezieht. Damit ist die Gebietskulisse statisch und nachträgliche Änderungen bleiben unberücksichtigt.

In einem weiteren Schritt wurde die Flurbilanz der Offenlandbereiche betrachtet. Flächen mit der Vorrangstufe I der Flächenbilanzkarte existieren lediglich vereinzelt entlang von Fließgewässern und liegen dort teils oder vollständig innerhalb von Überschwemmungsgebieten oder befinden sich in Ortsrandlagen. Die Flächen sollen von einer Bebauung durch PV-Anlagen freigehalten werden. Grenzfluren oder Untergrenzfluren bestehen innerhalb von Waldflächen, an Weinberghängen, überschneiden sich teils mit Schutzgebieten oder regionalplanerischen Vorgaben, entwickeln eine wesentliche Fernwirkung, können teils zu einer wesentlichen Blendwirkung führen oder eine Flächenverfügbarkeit ist nicht gewährleistet. Daher sind diese Flächen für eine Bebauung mit einer PV-Anlage ungeeignet. Die verbleibenden Flächen des Stadtgebiets werden in der

Flächenbilanzkarte fast ausschließlich der Vorrangstufe II zugeordnet und sind damit gleichrangig zu betrachten.

Als weitere Restriktionen für die Standortfindung von PV-Anlagen wurden regionalplanerische Vorgaben, bestehende Schutzgebiete, Sichtbarkeit bzw. Auswirkungen auf das Landschaftsbild und die Flächennutzung (z. B. Wald) berücksichtigt. Südlich des Kochers sind die Offenlandbereiche im Stadtgebiet fast vollständig als Regionaler Grünzug oder Vorbehalt- bzw. Vorranggebiet für die Landwirtschaft (vgl. REGIONALPLAN HEILBRONN-FRANKEN 2006) ausgewiesen und sollen von einer Überplanung mit PV-Anlagen freigehalten werden. Lediglich kleine Flächen unterliegen in diesem Bereich nicht regionalplanerischen Vorgaben, sind jedoch nah an Ortschaften gelegen und werden daher nicht weiter betrachtet. Ein breiter Streifen nördlich von Künzelsau ist ebenfalls als regionaler Grünzug oder Vorrang-/Vorbehaltsgelände für die Landwirtschaft ausgewiesen und soll daher nicht überplant werden. Es verbleiben kleine Bereiche entlang der nördlichen Stadtgebietsgrenze und östlich von Kocherstetten, die für eine Bebauung mit einer PV-Anlage geeignet sind. Das Plangebiet liegt innerhalb einer dieser Bereiche und wurde aufgrund der Minimierung von Beeinträchtigungen auf die Schutzgüter als Standort für eine PV-Anlage herangezogen.

Es werden Flächen mit einer geringen natur- und artenschutzfachlichen Bedeutung überplant. Die Einsehbarkeit bzw. Fernwirkung ist durch den Gehölzbestand und die topografischen Gegebenheiten stark eingeschränkt. Weitere Kriterien für die Standortwahl bildeten die Grundstücksverfügbarkeit. Zudem ist ein Netzanschluss in räumlicher Nähe möglich.

Wesentliche Beeinträchtigungen auf Naturschutz und Landschaftspflege sowie Landwirtschaft sind bei Umsetzung der vorgesehenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen nicht zu erwarten.

Bei der Standortwahl wurde darüber hinaus auch der Kriterienkatalog der Stadt Künzelsau berücksichtigt.

- Begrenzung der Größe:

Die Flächengröße beträgt knapp 2,5 ha und liegt damit unter der von der Stadt Künzelsau vorgesehenen Höchstgrenze für PV-Anlagen (3 ha bzw. bis 5 ha für Anlagen mit Energiespeicher)

- Ausschlussgebiete:

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb von Ausschlussgebieten, die von der Stadt Künzelsau definiert wurden (Siedlungsflächen, Waldflächen, Naturschutzgebiete, Biotope, Flächenhafte Naturdenkmäler, Europäische Vogelschutzgebiete und FFH-Gebiete, Regionale Grünzüge, Grünzäsuren, Vorranggebiete für vorbeugenden Hochwasserschutz, Überschwemmungsgebiete).

Das Plangebiet befindet sich innerhalb eines benachteiligten landwirtschaftlichen Gebietes.

Das Plangebiet besitzt eine Ackerzahl von 43. Die Ackerzahl liegt damit unter der von der Stadt Künzelsau definierten Ackerzahl von 45.

- Verträglichkeit mit dem Landschaftsbild, Vermeidung der Sichtbarkeit:

Aufgrund der Lage und der topografischen Gegebenheiten ist eine Einsehbarkeit der Anlage von bebauten Wohnbereichen und überörtlichen Verkehrswegen nicht gegeben.

Ein Blendgutachten wurde angefertigt. Auswirkungen auf relevante Straßen oder

- Siedlungsflächen inkl. Wohn-, Schlaf-, Unterrichts- und Arbeitsräume liegen nicht vor.
- Ökologische Aspekte:
Es ist festgelegt, unter und zwischen den Modulen Extensivgrünland aus gebietsheimischen Mischungen gem. zertifiziertem Nachweis nach Regio-Zert. zu entwickeln. Bei der Pflege ist eine Verwendung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln oder Bioziden unzulässig. Eine Beweidung mit Schafen ist möglich.
In den Festsetzungen ist ein Bodenabstand der Einfriedung zur Kleintierdurchlässigkeit von 20 cm vorgesehen. Die GRZ wird auf 0,7 festgesetzt. Naturschutzfachliche Ausgleichsmaßnahmen sind nicht erforderlich. Artenschutzfachliche Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind umzusetzen und werden im weiteren Verfahren definiert.
 - Regionale Wertschöpfung:
Es ist seitens des Investors vorgesehen, eine finanzielle Bürgerbeteiligung an der geplanten Freiflächenphotovoltaikanlage umzusetzen.
 - Rückbauverpflichtung nach 30 Jahren:
Im Bebauungsplan ist eine zeitlich befristete Nutzung festgelegt. Nach Beendigung der Nutzung ist die Anlage entsprechend zurückzubauen und die ursprüngliche Nutzung wieder herzustellen.

5.2 Planungsalternativen

Planungsalternativen ergaben sich aufgrund der Lage und Exposition der Fläche nicht.

6. Beschreibung der Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken

Für die Umweltprüfung wurde der Bestand der umweltrelevanten Schutzgüter aufgenommen, bewertet und potentielle Auswirkungen bei Umsetzung der Planung ermittelt. Die Bewertung erfolgt verbal-argumentativ. Für die Bestandserfassung wurden als Grundlage die Aussagen des Landesentwicklungsplans, des Regionalplans, des Flächennutzungsplans sowie Ortsbegehungen und die artenschutzfachlichen Erhebungen für das überplante Gebiet herangezogen.

Die Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung für Biotope (Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt) und Boden erfolgte anhand der Ökokontoverordnung (LUBW 2010A) und der „*Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit*“ (LUBW 2010B).

Schwierigkeiten oder Kenntnislücken ergaben sich nicht aus den zur Verfügung stehenden Unterlagen und Begehungen.

7. Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Gemäß § 4c BauGB können die Gemeinden „*die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten*“ überwachen.

Im Sinne des Monitorings sollte die Umsetzung der grünordnerischen und artenschutzfachlichen Maßnahmen kontrolliert werden. Zudem ist zu überprüfen, ob zusätzliche geeignete Maßnahmen zur Vorkehrung möglicher Bodenerosion zu treffen sind. Die Errichtung der PV-Anlage ist durch eine ökologische Baubegleitung zu überwachen.

8. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Stadt Künzelsau greift mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Photovoltaik Belsenberg“ ein Ziel des Erneuerbare-Energien-Gesetzes, des Landes und des Bundes auf, den Anteil erneuerbarer Energien an der Stromproduktion zu erhöhen.

Das Plangebiet liegt im Nordwesten des Stadtgebietes von Künzelsau, nördlich von Künzelsau und nordöstlich von Belsenberg. Es erstreckt sich auf Ackerflächen. Der Geltungsbereich wird im Osten, Süden und Westen von landwirtschaftlichen Wegen begrenzt. Im Norden schließen Ackerflächen an das Plangebiet an.

Die Ackerflächen im Plangebiet und der näheren Umgebung liegen innerhalb einer Gemarkung, die nach Definition des EEG vollständig im benachteiligten Gebiet liegt. Mit der Aufstellung des Bebauungsplans soll auf einer Fläche von ca. 2,5 ha die rechtliche Grundlage für den Bau einer Freiflächenphotovoltaikanlage geschaffen werden. Parallel zur Aufstellung des Bebauungsplans wird auch der Flächennutzungsplan geändert, um im Plangebiet Sonderbauflächen zu definieren.

Eine Einsehbarkeit und Fernwirkung wird durch den Gehölzbestand und die vorhandene Topografie stark reduziert. Erhebliche Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind daher nicht zu erwarten. Landwirtschaftliche Wirtschaftswege in der Umgebung können weiterhin ungehindert genutzt werden.

Auswirkungen auf die Schutzgüter Wasser und Klima/Luft ergeben sich nicht. Die umfangreichen grünordnerischen Maßnahmen gleichen Auswirkungen des Sondergebiets auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere sowie Boden und Flächen aus, sodass insgesamt eine positive Bilanz entsteht.

Aufgrund der Lage ist keine Blendwirkung auf Siedlungsflächen oder wesentliche Verkehrsflächen zu erwarten. Kultur- und Sachgüter sind im Plangebiet nicht bekannt. Wesentliche negative Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch, Kultur- und Sachgüter sowie Landschaftsbild sind mit der Umsetzung des geplanten Vorhabens nicht zu erwarten.

Insgesamt ergeben sich durch das geplante Vorhaben keine erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter.

9. Literaturverzeichnis

BNATSCHG: Bundesnaturschutzgesetz (Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege) vom 29. Juli 2009 (BGBl. S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1362).

BAUGB: Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1353).

DNP DIE NATURSCHUTZPLANER GMBH (2022A): Artenschutzfachliches Gutachten zum Bebauungsplan „Photovoltaikanlage Belsenberg“, Stand: 26.09.2022.

DNP DIE NATURSCHUTZPLANER GMBH (2022B): Beurteilung von Blendwirkungen gemäß LAI zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Photovoltaikanlage Belsenberg“, Stand: 28.09.2022.

DSCHG: Gesetz zum Schutz der Kulturdenkmale (Denkmalschutzgesetz – DschG), zuletzt berücksichtigte Änderung § 3 geändert durch Artikel 29 der Verordnung vom 21. Dezember 2021 (BGI. 2022 S. 1, 4).

EEG: Gesetz für den Ausbau Erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG 2021), Erneuerbare-Energien-Gesetz vom 21. Juli 2014 (BGBl. I. S. 1066), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I. S. 1353).

KSG: Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes in Baden-Württemberg (Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg – KSG BW) vom 17. Juli 2013 geändert am 06. Oktober 2021.

LAI BUND/LÄNDER-ARBEITSGEMEINSCHAFT IMMISSIONSSCHUTZ (2012): Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI), Beschluss der LAI, Stand 08.10.2012 – (Anlage 2 Stand 03.11.2015).

LEP (2002): Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg Abt. 5 Strukturpolitik und Landesentwicklung Landesentwicklungsplan 2002 Baden-Württemberg.

LEO LANDESARCHIV BADEN-WÜRTTEMBERG (2022): Die Kocher-Jagst-Ebene (Naturraum Nr. 126), <https://www.leo-bw.de/en-GB/web/guest/themen/natur-und-umwelt/naturraume/kocher-jagst-ebenen>, abgerufen September 2022.

LGRB LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU (2022A): Regierungspräsidium Freiburg, Kartenviewer, <http://maps.lgrb-bw.de/>, abgerufen im September 2022.

LGRB LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU (2022B): Regierungspräsidium Freiburg, Kartenviewer, <https://lgrbwissen.lgrb-bw.de/unser-land/gaeulandschaften>, abgerufen im September 2022.

LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-

WÜRTTEMBERG (2022): Daten- und Kartendienst der LUBW, <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/>, abgerufen im September 2022.

LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2013): Potentielle Natürliche Vegetation von Baden-Württemberg, Hrsg. LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, 2013.

LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2010A): Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung – ÖKVO) vom 19. Dezember 2010.

LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2010B): Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit, 2010, 2. Völlig überarbeitete Neuauflage der Veröffentlichung des Umweltministeriums Baden-Württemberg (1995), Heft 31 der Reihe Luft Boden Abfall.

REGIONALVERBAND HEILBRONN-FRANKEN (2006): Regionalplan Heilbronn-Franken 2020, rechtsverbindlicher Regionalplan, 2006.

REGIONALVERBAND HEILBRONN-FRANKEN (2010): Regionalplan Heilbronn-Franken 2020, Teilfortschreibung Fotovoltaik des Regionalplans Heilbronn-Franken 2020 vom März 2010.